

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM  
GEBIET DES PATENTWESENS**

**PCT**

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE  
PATENTIERBARKEIT**

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

REC'D 07 MAR 2006

WIPO

PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts B04/0180PC/cca	<b>WEITERES VORGEHEN</b>		siehe Formblatt PCT/PEA/416
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2005/002936	Internationales Anmelde datum (Tag/Monat/Jahr) 18.03.2005	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 18.03.2004	
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C07H3/04			
Anmelder BASF AKTIENGESELLSCHAFT et al.			

1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen
  - a.  (*an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt*) insgesamt 2 Blätter; dabei handelt es sich um
    - Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).
    - Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.
  - b.  (*nur an das Internationale Büro gesandt*)> insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).

4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- Feld Nr. I Grundlage des Bescheids
- Feld Nr. II Priorität
- Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen
- Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  18.01.2006	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  06.03.2006
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Bardili, W Tel. +49 89 2399-2132



# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2005/002936

## Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
  - Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
    - internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
    - Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
    - internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile\*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt*):

### Beschreibung, Seiten

1-18 in der ursprünglich eingereichten Fassung

### Ansprüche, Nr.

1-11 eingegangen am 18.01.2006 mit Schreiben vom 18.01.2006

### Zeichnungen, Blätter

1/3-3/3 in der ursprünglich eingereichten Fassung

einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3.  Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
  - Beschreibung: Seite
  - Ansprüche: Nr.
  - Zeichnungen: Blatt/Abb.
  - Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
  - etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
4.  Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigefügten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
  - Beschreibung: Seite
  - Ansprüche: Nr.
  - Zeichnungen: Blatt/Abb.
  - Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
  - etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

\* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT  
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2005/002936

---

**Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

---

1. Feststellung  
Neuheit (N) Ja: Ansprüche 1-11  
Nein: Ansprüche
- Erfinderische Tätigkeit (IS) Ja: Ansprüche 1-11  
Nein: Ansprüche
- Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) Ja: Ansprüche: 1-11  
Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

**siehe Beiblatt**

---

**Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung**

---

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:

**siehe Beiblatt**

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

Die Entgegenhaltung CN 13 09 131 A beschreibt ein Verfahren zur Gewinnung von Trehalose aus Fermentationslösungen, bei dem Verunreinigungen aus der trehalosehaltigen Ausgangslösung durch Adsorption an Aktivkohle, Aluminiumoxid, Diatomeenerde oder Bentonit abgetrennt werden. Ein Verfahren zur Anreicherung von Trehalose mit Hilfe von Zeolith wird in der Entgegenhaltung nicht beschrieben. Die Anmeldung erfüllt daher die Erfordernisse von Artikel 33 (2) PCT.

Die Aufgabe der Erfindung wird in der Schaffung eines neuen Anreicherungsverfahrens für Trehalose gesehen. Die beanspruchte Lösung dieser Aufgabe beruht darauf, daß ein geeigneter Zeolith als Adsorptionsmaterial entweder für Trehalose selbst oder für die Verunreinigungen ausgewählt wird. Da über das Adsorptionsverhalten von Trehalose an Zeolithen vor dem Anmeldetag nichts bekannt war, erscheint der Gegenstand der Ansprüche erfinderisch im Sinne des Artikels 33 (3) PCT.

**Zu Punkt VIII**

**Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung**

1. Nicht alle Zeolithe sind zur Anreicherung von Trehalose geeignet wie Beispiel 1 der Unterlagen zeigt. Zuverlässige theoretische Modelle zur Vorhersage des Adsorptionsvermögens von Zeolithen gibt es ebenfalls nicht. Daher müßte Anspruch 1 die speziellen Zeolithe nennen, die erforderlich sind, um das beanspruchte Anreicherungsverfahren erfolgreich auszuführen zu können. Da dies nicht der Fall ist, genügt Anspruch 1 nicht den Erfordernisse von Artikel 5 und 6 PCT.

2. Die Beispiele 2-8 und weitere Teile der Beschreibung entsprechen nicht den geltenden Ansprüchen (Artikel 6 PCT).

## Patentansprüche

1. Verfahren zur Anreicherung von Trehalose aus Lösungen, bei welchem die Anreicherung mit Hilfe eines Adsorbens erfolgt, dadurch gekennzeichnet, dass das Adsorbens ein Zeolith ist.  
5
2. Verfahren gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Trehalose an den Zeolith adsorbiert wird.
- 10 3. Verfahren gemäß einem der Ansprüche 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Zeolith ausgewählt ist aus der Gruppe bestehend aus FAU, BEA, DON, EMT, CFI, MOR, MAZ, und OFF.
- 15 4. Verfahren gemäß einem der Ansprüche 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Zeolith ausgewählt ist aus der Gruppe bestehend aus FAU, BEA, EMT, MOR, MAZ, und OFF.
- 20 5. Verfahren gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Adsorbens im Verlauf eines chromatographischen Verfahrens eingesetzt wird.
6. Verfahren gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Lösung aus einer enzymatischen Trehalose-Synthese stammt.
- 25 7. Verfahren gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Lösung eine Fermentationsbrühe ist und das Verfahren den Schritt des Abtrennens von Feststoffen umfasst.
8. Verfahren gemäß Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass aus der Fermentationsbrühe mindestens ein weiteres Wertprodukt außer Trehalose abgetrennt wird.  
30
9. Verfahren gemäß einem der Ansprüche 7 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Fermentationsbrühe aus einer Fermentation mit mindestens einem Mikroorganismus aus der Gruppe bestehend aus *Saccharomyces* spec., *Candida* spec., *Escherichia coli*, *Corynebacterium* spec., *Corynebacterium glutamicum*, *Pseudomonas* spec., *Nocardia* spec., *Brevibacterium* spec., *Arthrobacter* spec., *Stereptomyces* spec., *Microbacterium* spec., *Aspergillus* spec., *Bacillus* spec., *Pichia* spec. und *Filobasidium* spec. stammt.  
35

10. Verfahren gemäß einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Trehalose in der Fermentationsbrühe in einer Konzentration von weniger als 15 Gewichtsprozent gemessen am Trockengewicht der Fermentationsbrühe vorliegt.
- 5 11. Verfahren gemäß einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Verfahren mindestens einen weiteren Schritt aus der Gruppe bestehend aus Aktivkohlebehandlung, Ultrafiltration, und Ionenaustauscherbehandlung umfasst.

10

15